

JP 4116955 A  
APR 1992

BEST AVAILABLE COPY

(54) SEMICONDUCTOR DEVICE

(11) 4-116955 (A) (43) 17.4.1992 (19) JP

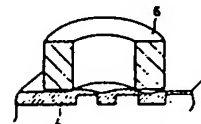
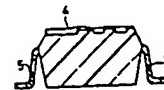
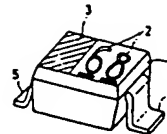
(21) Appl. No. 2-237412 (22) 7.9.1990

(71) NEC CORP (72) TADAYOSHI SAITO

(51) Int. Cl.<sup>8</sup> H01L23/00

**PURPOSE:** To contrive the improvement of the suction rate of a suction nozzle by a method wherein when a semiconductor chip is molded with resin, display regions, which are flattened with a resin, of characters and a polarity mark are provided on the surface, which is molded with resin, of the chip.

**CONSTITUTION:** The display of characters 2 and the display of a polarity mark 3 are respectively formed on the surface of a molding resin member 1 by a laser marking system. A transparent resin film 4 is applied on the surface, which is subjected to laser marking, of the member 1 and the surface of the member 1 is flattened. By this surface treatment, a problem of an intake leakage, which has been hitherto generated, is solved, because when other lead terminals 5 are soldered and mounted on a circuit board, a suction nozzle 6 can be sufficiently adhered closely to the surface of the resin.



BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-116955

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)4月17日

H 01 L 23/00

A

7220-4M

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 半導体装置

⑯ 特 願 平2-237412

⑰ 出 願 平2(1990)9月7日

⑱ 発 明 者 齊 藤 忠 義 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

半導体装置

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 半導体チップを樹脂モールドする半導体装置において、前記樹脂モールド部材の表面に、樹脂により平坦化される文字または極性マークからなる表示領域を備えることを特徴とする半導体装置；
- (2) 前記表示領域の文字または極性マークがインクの捺印またはレーザーマーキングで形成され、透光性樹脂のコーティング膜で平坦化されることを特徴とする請求項(1)記載の半導体装置；
- (3) 前記表示領域の文字または極性マークが発色感光性樹脂膜の露光手段で平坦に形成されることを特徴とする請求項(1)記載の半導体装置；

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は半導体装置に関し、特に樹脂封止された面実装型半導体装置の表示面の構造に関する。

### [従来の技術]

従来、半導体装置のモールド樹脂部材の表面には、品名または極性が文字または特定マークで表示される。通常、この表示はインクによる捺印またはレーザーマーキングで行われるが、パッケージが小型化されて来ると(例えば、縦1.6mm 横0.8mm)、表示領域の占有面積率がほぼ50%にもなるので、表示に使われる文字や極性マークが表面積に比較して大きなものとなる。従ってインクによる表示の場合は、約10μmの厚さにインクが盛りあがり、また、レーザーマーキングによる場合は、樹脂表面に凹状の溝が形成される。

### [発明が解決しようとする課題]

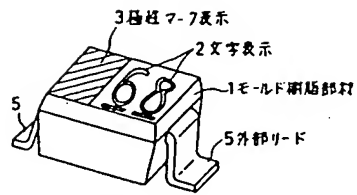
したがって、従来の表示方法を採用した半導体装置はパッケージの表面が凹凸となるので、テーピングテープ上から回路基板への実装が行

BEST AVAILABLE COPY

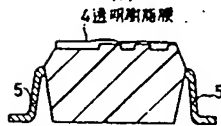
特開平4-116955 (3)

第 1 図

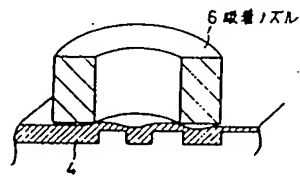
(a)



(b)

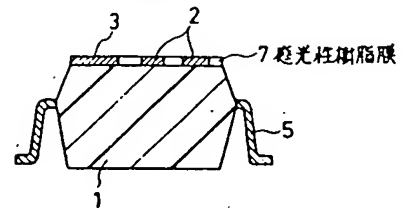


第 2 図



第 3 図

(a)



(b)

